해수담수화를 위한 sulfonated 고분자 역삼투막의 제조 연구

정헌규, 정동재, 윤미혜, 안효성, 이용택*
충남대학교
(ytlee@cnu.ac.kr*)

지구의 물부족 현상을 효과적으로 대처하기 위해서 많은 연구가 진행되고 있다. 그중 역삼투법을 이용한 막분리법이 현재 가장 효과적이며 많은 연구가 진행되고 있다. 많은 역삼투막연구 중에서 본 연구에서는 sulfonated 고분자 분리막을 제조하여 수 투과도와 염 배제율을 측정하였다. 선택도와 투과도가 모두 우수하며 내염성이 강한 것으로 알려진 sulfonated 고분자 역삼투막의 분리성능 실험을 하여 고분자의 농도와 코팅방법 등에 따른 분리성능을 비교 검토한다. 이를 위하여 역삼투막 테스트 장치를 제작하였으며, 상용화되어 있는 Dow filmtech의 역삼투막의 염 배제율을 95%까지 측정할 수 있기에 분리막 성능평가에 문제점이 없다. 따라서, sulfonated 고분자 분리막의 제조방법과 후처리등에 의한 수 투과도와 염 배제율 성능 평가를 확인할 수 있었다.